

TUGAS AKHIR

**DASAR-DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

***ISLAMIC CENTRE* DI KOTA GEMOLONG
DENGAN PENDEKATAN PADA ECO-ARSITEKTUR**



Digunakan Sebagai Pelengkap Dari Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

MUHAMMAD AZIS BURHANUDIN

D300140077

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

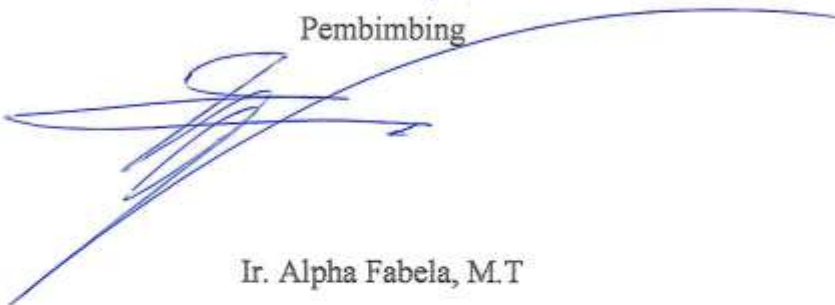
LEMBAR PENGESAHAN
DASAR-DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : ISLAMIC CENTRE DI GEMOLONG DENGAN
PENDEKATAN ECO-ARSITEKTUR.
PENYUSUN : MUHAMMAD AZIS BURHANUDIN
NIM : D300140077

Disetujui Untuk Disampaikan dihadapan
Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Surakarta,  2018

Pembimbing



Ir. Alpha Fabela, M.T

NIK : 486

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**JUDUL : ISLAMIC CENTRE DI KOTA GEMOLONG DENGAN
PENDEKATAN ECO-ARSITEKTUR**
PENYUSUN : MUHAMMAD AZIS BURHANUDIN
NIM : D300140077

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal
dinyatakan Lulus dengan nilai angka/huruf 74,6/AB

Surakarta,.....2018

Dewan Penguji :

1. Pembimbing Ir. Alpha Fabela Pr, MT (.....)

2. Penguji Ronim Azizah, ST, MT (.....)

LEMBAR PENILAIAN

TUGAS AKHIR

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : ISLAMIC CENTRE DIKOTA GEMOLONG DENGAN
PENDEKATAN ECO-ARSITEKTUR
PENYUSUN : MUHAMMAD AZIS BURHANUDIN
NIM : D300140077

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal
dinyatakan Lulus dengan nilai angka/huruf 77,1 / A ₄₃

Surakarta, 18 / 7 / 2018

Dewan Penguji :

- | | | |
|---------------|---------------------------|---|
| 1. Pembimbing | Ir. Alpha Febela, MT | () |
| 2. Penguji 1 | Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT | () |
| 3. Penguji 2 | MS Priyono, ST , MT | () |

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur


Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD., IPM
NIK. 682


Dr. Ir. Widvastuti Nurjivanti, MT
NIK. 386

MOTTO

Man Jadda wa Jadda (Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya)

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (Qs. Al Mujadalah : 11)

Dan katakanlah (wahai Nabi Muhammad) tambahkanlah ilmu kepadaku. (Qs. Thaaha : 114)

Allah menyatakan bahwasannya tidak ada Tuhan (yang berhak disembah) melainkan Dia. Yang menegakkan keadilan. Para malaikat dan orang-orang yang berilmu (juga menyatakan yang demikian itu). Tak ada Tuhan (yang berhak disembah) melainkan Dia yang Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana. (Qs. Ali Imraan : 18)

Dan katakanlah : “Bekerjalah kamu, maka Allah dan Rasul-Nya serta orang-orang mu'min akan melihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan ghaib dan yang nyata, lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan. (Qs. At-Taubah : 105)

PERSEMBAHAN

Untuk Ayahku

Terima kasih telah menemani setiap hariku, meskipun hanya 19 tahun bersamaku

Ayah telah menjadi motivasi, inspirasi, guru terbaik, semangat pelecutku setiap hari

Rasa sayangku tidak akan pudar seiringnya waktu berjalan

Semoga jalan pulang ke rahmattullah diberi penerangan yang abadi

Hingga kita bertemu kembali suatu saat nanti.

Untuk Ibukku

Terima kasih sangat besar, untuk kasih sayangnya setiap hari hingga sekarang

Masih bisa kurasakan, tanpa henti, tanpa ibu aku bukanlah apa-apa

Perjuanganmu menjadikanku seorang dengan pribadi saat ini sekarang

Terima kasih sebesar-besarnya, kasihmu takkan pernah terganti

Untuk Kakakku pertama

Terima kasih telah menemani hariku dulu, 20 tahun bersamamu sangat indah

Kasih sayangmu mengajarkanku hidup itu bukanlah tujuan

Dirimu yang dulu selalu memberikan dukungan, perhatian, kasih sayang meskipun

Tidak kau ungkapkan dalam setiap langkahku dulu

Semoga jalan pulangmu menuju rumah Allah selalu diberi cahaya terang abadi

Hingga kita bertemu kembali suatu saat nanti.

Untuk Kakakku kedua

Terima kasih yang sangat besar, yang selalu ada sampai saat ini

Dalam suka duka menemani dan mensupport apapun yang aku lakukan demi kebaikan

Perhatian dan kasih sayangmu sangatlah berarti

Terima kasih kakak

Untuk Keluarga besar, rekan-rekan arsitektur dan sahabat

Terima kasih atas semua apapun dalam hidupku, tidak ada kata lain sekali lagi

Melainkan hanya terima kasih atas segalanya.

KATA PENGANTAR

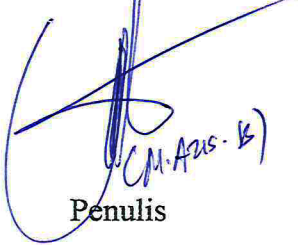
Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah dan inayahnya sehingga **Laporan Dasar-Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) Tugas Akhir dengan judul Islamic Centre di Kota Gemolong dengan Pendekatan Eco-Arsitektur** ini dapat terselesaikan dengan baik, sehingga dapat menjadi pedoman dalam penyusunan desain pada Studio Tugas Akhir nantinya.

Penulis sangat menyadari dalam pelaksanaan penelitian ini, mulai dari pencarian data, perizinan, hingga penyusunan laporan tidak luput dari berbagai pihak yang turut serta membantu terselenggaranya penelitian ini dengan baik. Oleh karena itu melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sangat besar kepada :

1. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT selaku Ketua Program Studi Arsitektur UMS
2. Bapak Ir. Alpha Fabela Priyatmono, MT selaku dosen pembimbing
3. Ibu Yayie Arsandria, ST., MT selaku pembimbing akademik
4. Ibu Saidah, ST selaku koordinator Tugas Akhir Teknik Arsitektur UMS
5. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Sragen
6. Perpustakaan Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Surakarta
7. Orang Tua serta saudaraku yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya.
8. Teman-teman arsitek 2014 yang selalu menjadi pemacu semangat dalam perkuliahan.
9. Sahabat-sahabat di gemolong yang selalu menjadi tempat curahan hati.
10. Dan semua pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu, terima kasih telah mendukung dan membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Demikian kiranya laporan penelitian ini penulis susun. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun laporan karena penulis hanya manusia biasa yang selalu tak luput dari kesalahan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Hormat saya



Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii

BAB IPENDAHULUAN

1.1. Deskripsi Judul dan Pengertian	1
1.1.1. Judul	1
1.1.2. Pengertian Judul	1
1.2. Latar Belakang	2
1.2.1. Umum.....	2
1.2.2. Khusus	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan dan Sasaran	4
1.4.1. Tujuan.....	4
1.4.2. Sasaran	5
1.5. Batasan dan Lingkup Pembahasan	5
1.5.1. Batasan	5
1.5.2. Lingkup Pembahasan	5
1.6. Desain yang dihasilkan.....	6
1.7. Metodologi Pembahasan	6

1.7.1. Metode Kompilasi Data	6
1.7.2. Studi Literatur	7
1.7.3. Analisis Data	7
1.8. Sistematika Penulisan.....	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Tentang Islam	9
2.1.1. Pengertian dan Pokok Ajaran Islam	9
2.1.2. Sejarah Perkembangan Islam	13
2.1.3. Arsitektur dalam Kebudayaan Islam	17
2.1.4. Sarana Pembinaan Umat Muslim.....	19
2.2. Tinjauan umum Mengenai Islamic Centre	22
2.2.1. Pengertian Islamic Centre	22
2.2.2. Tujuan dan Fungsi Islamic Centre	24
2.2.3. Kegiatan Islamic Centre	25
2.2.4. Klasifikasi.....	26
2.2.5. Sifat dan Status Pengelolaan Islamic Centre.....	27
2.3. Tinjauan Eco-Arsitektur	30
2.3.1. Pengertian Ekologi	30
2.3.2. Hubungan Ekologi dengan Eco-Arsitektur	31
2.3.3. Prinsip-Prinsip Ekologi	38
2.3.4. Dasar-Dasar Ekologi	39
2.3.5. Penerapan pada Eco-Desain	41
2.4. Tinjauan Masjid dari segi Arsitektur.....	49
2.4.1. Konsep Perencanaan Masjid	50
2.4.2. Bentuk Masjid	52
2.4.3. Denah Masjid	54
2.4.4. Ornamen dalam Interior Ruang.....	55
2.4.5. Menara pada Masjid	56
2.5. Tinjauan Pondok Pesantren dari segi Arsitektur	57
2.5.1. Tujuan Perencanaan dan Perancangan Pondok Pesantren	57

2.5.2. Sistem Utilitas	57
2.5.3. Sistem Struktur	60
2.6. Tinjauan Ruang Kelas dari Segi Arsitektur.....	60
2.6.1. Pengertian Tata Ruang Kelas	60
2.6.2. Tujuan Tata Ruang Kelas	65
2.7. Tinjauan Islamic Center yang sudah terbangun	65
2.7.1. JIC (Jakarta Islamic Centre)	65
2.7.2. Tinjauan Arsitektur	72
2.8. Tinjauan SBBS (Sragen Bilingual Boarding School) di Gemolong ...	78
2.8.1. Latar belakang	78
2.8.2. Tinjauan Arsitektur	82

BAB IIITINJAUAN KOTA GEMOLONG

3.1. Tinjauan Umum Kota Gemolong	88
3.1.1. Kondisi Fisik Kota Gemolong.....	88
3.1.2. Kondisi Non Fisik Kota Gemolong.....	90
3.1.3. Perkembangan Kota Gemolong.....	91
3.1.4. Rencana Struktur Pemanfaatan Ruang Kota	94
3.2. Potensi kegiatan Islami di Gemolong.....	97
3.2.1. Islamic Centre dengan Penekanan pada Eco-Arsitektur	100
3.3. Potensi Islamic Centre di Gemolong.....	101
3.3.1. Gagasan perencanaan	101
3.3.2. Arah perencanaan fisik.....	102
3.3.3. Arah perencanaan secara fungsional	102

BAB IVANALISA KONSEP ISLAMIC CENTRE DI GEMOLONG

PENDEKATAN ECO-ARSITEKTUR

4.1. Analisa Pemilihan Site	104
4.1.1. Kriteria pemilihan site	104
4.1.2. Alternatif-alternatif pemilihan site	105
4.1.3. Penentuan lokasi site	109

4.2.	Analisa dan Konsep Site Makro.....	112
4.2.1.	Analisa dan konsep pencapaian.....	112
4.2.2.	Analisa dan konsep orientasi bangunan	114
4.2.3.	Analisa dan konsep kebisingan (noise)	115
4.2.4.	Analisa dan konsep iklim	117
4.3.	Analisa dan Konsep Ruang	119
4.3.1.	Analisa aktifitas dan kebutuhan ruang	119
4.3.2.	Analisa organisasi ruang	122
4.3.3.	Analisa besaran ruang	123
4.4.	Analisa dan Konsep Massa	128
4.5.	Analisa dan Konsep Tampilan Arsitektur	129
4.6.	Analisa dan Konsep Struktur dan Utilitas	131
4.6.1.	Instalasi air bersih.....	131
4.6.2.	Instalasi air Kotor	132
4.6.3.	Instalasi listrik	132
4.6.4.	Instalasi Komunikasi	133
4.6.5.	Sistem Proteksi Kebakaran.....	133
4.6.6.	Sistem transportasi vertikal	134
4.6.7.	Sistem struktur bangunan	134
4.7.	Analisa dan Konsep Penekanan Eco Arsitektur	135

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar II : 1. Bagan Struktur Organisasi Islamic Centre	30
Gambar II. 2. Ilustrasi Pencahayaan dan Warna	33
Gambar II. 3. Ilustrasi Pencahayaan alami masuk	34
Gambar II. 4. Ilustrasi Sinar matahari dan orientasi bangunan.....	37
Gambar II. 5. Angin dan Pengudaraan pada bangunan.....	38
Gambar II. 6. Hubungan-hubungan Eco Arsitektur	40
Gambar II. 7. Penyerapan Greywater.....	41
Gambar II. 8. Bentuk Masjid.....	53
Gambar II. 9. Kolom Masjid.....	53
Gambar II. 10. Ornamen Masjid	56
Gambar II. 11. Menara Masjid.....	56
Gambar II. 12. Contoh asrama pondok pesantren.....	57
Gambar II. 13. Contoh Tempat duduk kelas	63
Gambar II. 14. Struktur Organisasi JIC	72
Gambar II. 15. Tampak perspektif mata elang JIC	72
Gambar II. 16. Tampak dari Kejauhan JIC	74
Gambar II. 17. Jendela Masjid JIC.....	75
Gambar II. 18. Bentuk Atap masjid JIC.....	75
Gambar II. 19. Posisi Mimbar khotip JIC	76
Gambar II. 20. Pelataran masjid JIC	77
Gambar II. 21. Tampak Depan SBBS	83
Gambar II. 22. Ruang Ujian SBBS	83
Gambar II. 23. Ruang kelas SBBS.....	83
Gambar II. 24. Ruang Laboratorium SBBS	84
Gambar II. 25. Kantin SBBS.....	84
Gambar II. 26. Gedung Serba Guna SBBS	84
Gambar II. 27. Ruangan Kelas dan latar halaman SBBS.....	85
Gambar II. 28. Lapangan sepakbola dan Jogging Track SBBS	85

Gambar II. 29. Masjid Utama SBBS.....	85
Gambar II. 30. Kolam renang SBBS.....	86
Gambar II. 31. Lapangan Basket SBBS.....	86
Gambar II. 32. Asrama SBBS	86
Gambar II. 33. Pendopo Penerimaan Tamu dan siswa baru SBBS	87
Gambar II. 34. Kawasan SBBS seluas 7,5 H	87
Gambar III. 1. Peta Wilayah Kota Sragen.....	89
Gambar III. 2. Peta Wilayah Kota Gemolong.....	90
Gambar III. 3. Bagan pengelola Islamic centre.....	103
Gambar IV. 1. Gambar site 1	107
Gambar IV. 2. Gambar site 2	108
Gambar IV. 3. Gambar site 3	109
Gambar IV. 4. Kondisi eksisting site	111
Gambar IV. 5. Ukuran site dengan Auto Cad 2017	111
Gambar IV. 6. Mapping potensi ekonomi.....	111
Gambar IV. 7. Ukuran jalan utama dan jalan samping	113
Gambar IV. 8. Perletakan SE dan ME	114
Gambar IV. 9. Arah orientasi bangunan	115
Gambar IV. 10. Tingkat kebisingan.....	116
Gambar IV. 11. Penambahan vegetasi pada pinggir site	117
Gambar IV. 12. Analisa matahari pagi, siang dan sore.....	118
Gambar IV. 13. Respon analisa matahari.....	119
Gambar IV. 14. Respon analisa hujan.....	119
Gambar IV. 15. Respon analisa angin.....	119
Gambar IV. 16. Analisa tananan ruang jawa	129
Gambar IV. 17. Analisa pola sifat ruang.....	130
Gambar IV. 18. Sistem Down Feed	132
Gambar IV. 19. Sistem air kotor	133
Gambar IV. 20. Detektor api.....	134
Gambar IV. 21. Sistem kebakaran air hidran.....	134
Gambar IV. 22. Pemadam api ringan.....	135

Gambar IV. 23. Pondasi batu kali	136
Gambar IV. 24. Contoh site plan green planning.....	137
Gambar IV. 25. Open space ruang publik.....	137
Gambar IV. 26. Menanam tanaman bersama.....	138
Gambar IV. 27. Hemat penggunaan air	138
Gambar IV. 28. Green transportation.....	139
Gambar IV. 29. Bak sampah organik dan non organik.....	139

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1. Survey fasilitas di Kota Gemolong	98
Tabel IV. 1. Skala prioritas kriteria pemilihan site	105
Tabel IV. 2. Hasil pemilihan site	110
Tabel IV. 3. Ketinggian dan Koefisien bangunan.....	112

ABSTRAK

Indonesia adalah negara yang mempunyai populasi umat muslim terbesar di dunia. Pada saat ini diperkirakan sudah mencapai 208 juta orang yang bisa meningkat, jumlah yang sebesar itu menyatakan bahwa sekitar 13% dari umat muslim sedunia tinggal di Indonesia dan menyatakan bahwa negara Indonesia didominasi oleh pemeluk agama islam meskipun negara Indonesia bukanlah negara yang memiliki dasar hukum islam. Indonesia merupakan suatu negara sekuler demokratik tetapi dengan pengaruh islam yang sangat kuat. Sejak awal berdirinya negara ini sudah ada perdebatan politik mengenai dasar ideologi negara Indonesia. Sejumlah parpol (partai politik) berargumen bahwa seharusnya Indonesia adalah sebuah negara Islam, namun karena ada puluhan juta penduduk yang beragama selain islam.

Islamic Center merupakan suatu tempat Pengkajian dan Pengembangan Islam yang di dalamnya terdapat kelengkapan fungsi serta fasilitas total untuk mewadahi segala kegiatan baik itu berupa fungsi peribadatan, fungsi pendidikan, fungsi dakwah, serta fungsi-fungsi yang lain seperti servis. Islamic Center sendiri diharapkan mampu untuk memfasilitasi segala kegiatan atau aktifitas yang ada didalam satu kawasan. Masuknya era modern di Indonesia, salah satunya perkembangan teknologi yang tidak terkontrol menyebabkan penurunan moral terhadap umat di Indonesia.

Gemolong adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kecamatan Gemolong terletak di sebelah barat ibu kota Kabupaten Sragen dengan jarak kurang lebih 20 km dari Kota Solo. Kota Gemolong memiliki letak yang sangat strategis karena menjadi jalur utama berbagai daerah dan menjadi jalur trayek antar kabupaten. Luas wilayah Kecamatan Gemolong adalah 4.023 Ha, 4.27 % dari wilayah Kab. Sragen, terdiri dari 14 desa dengan jumlah penduduk akhir 2017 adalah 54.380 jiwa (L: 26.911 dan P: 27.469). Gemolong sendiri mayoritas masyarakat beragama islam. Dengan

acuan umum yakni di Pulau Jawa sendiri terdapat jumlah 98,8 juta jiwa. Islam sendiri berada di urutan pertama dengan persentase 95%, sedangkan umat Kristen 4% dan sisanya hindu dan buddha.

Kota ini sebenarnya sudah terdapat tempat titik kumpul semua umat islam yakni di Masjid Besar Baitussalam, namun kurang memenuhi karena belum terdapat sarana seperti asrama santri dan ustad, kantor basis (Badan Zakat, Infaq, Sedekah dan Wakaf), Perpustakaan dan Internet center, aula serba guna, foodcourt, radio dakwah, poliklinik medis dan herbalis, ruang PKBM (Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat), Manasik haji dan lain-lainnya. Tak kalah banyak juga jumlah masjid-masjid dan musholla sudah sangat banyak dan hampir bisa ditemukan disudut kota Gemolong. Kegiatan seperti pengajian pun selalu ada seminggu sekali pasti. Namun berbagai ada juga banyak permasalahan mulai dari Perbuatan Asusila, Pembunuhan, Perampokan dan Perjudian. Sehingga perlu adanya keberadaan Islamic Center yang bersifat modern, simple, dan inovatif agar menarik antusiasme masyarakat khususnya Kota Gemolong. Islamic Center merupakan wadah fisik yang menampung beberapa kegiatan dan penunjang ke Islaman. Diantara kegiatan-kegiatan tersebut terdiri dari kegiatan Ibadah, Mu'amalah dan Dakwah.

Kota Gemolong merupakan bagian dari Surakarta. Surakarta sendiri mempunyai bangunan yang khas tradisional jawanya yang menjadi acuan dalam penerapan desain bangunan. Karakteristik bangunan yang berbeda dengan daerah lain dan menjadikan suatu titik yang menarik dan memorial tersendiri. Eco-Arsitektur didesain dengan acuan tata kawasan yang memiliki 8 nilai greenship kawasan antara lain green planning dan green design, green community, green open space, green building, green energy, green transportation, green water dan green waste yang diharapkan agar mempertahankan sumber daya alam agar bertahan lebih lama yang dikaitkan dengan umur potensi vital sumber daya alam dan lingkungan ekologis manusia.

Kata kunci : Islamic Centre, Eco-arsitektur, Kota Gemolong